



ÖSTERREICHISCHES
PATENTAMT

⑥2 Klasse: 81 A.006
⑥1 Int.CI: B65D 083/04

⑩ AT PATENTSCHRIFT

⑩ Nr. 348 406

⑦3 Patentinhaber: NEUMANN HEINZ DIPLO.ING. ARCH.
WIEN
ÖSTERREICH

④4 Gegenstand: VORRICHTUNG ZUR AUSGABE VON TABLETTEN OD.DGL.

⑥1 Zusatz zu Patent Nr.
⑥2 Ausscheidung aus:
②②1 Angemeldet am: 1976 07 16, 5247/76
③ Ausstellungsriorität:

③③③ Unionspriorität:

④2 Beginn der Patentdauer: 1978 06 15
Längste mögliche Dauer:
④5 Ausgegeben am: 1979 02 12
⑦2 Erfinder:

⑥0 Abhängigkeit:

⑤6 Druckschriften, die zur Abgrenzung vom Stand der Technik in Betracht gezogen wurden:

GB-PS749087 · DE-PS637023

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ausgabe von Tabletten, tablettenartigen Körpern oder pulverförmigen Stoffen, mit einem, gegebenenfalls zylindrischen Behälter, der an seinem einen Ende eine Ausgaböffnung aufweist, wobei im Inneren des Behälters wenigstens ein mit einem Betätigter verbundener, vorzugsweise stangen- bzw. stempelförmig ausgebildeter, Ausstoßer beweglich, insbesondere 5 verschiebar, gelagert ist, der auf wenigstens einem Teil seiner Länge in Form und Größe der Ausgaböffnung angepaßt und in die Ausgaböffnung einbringbar ist, wobei die der Ausgaböffnung zugewandte Stirnseite des Ausstoßers gegebenenfalls konkav gewölbt ausgebildet ist.

Es sind bereits verschiedene Vorrichtungen zur Ausgabe von Tabletten bekannt, die eine Einzelausgabe der Tabletten ermöglichen. Als Verschlußteile, welche den Austritt der Tablette aus der 10 Vorrichtung in der Ruhestellung verhindern, dienen zumeist Vorsprünge oder federnde Lippen, welche in die Ausgaböffnung hineinragen, diese jedoch nicht dicht verschließen. Dies ist aus hygienischen Gründen oftmals unerwünscht. Außerdem ist es bei dieser Ausführung, wo die Verschlußteile nur in die Ausgaböffnung hineinragen, diese aber nicht vollständig verschließen, nicht möglich, die Vorrichtung auch zur Aufbewahrung und portionsweisen Abgabe von pulverförmigen Stoffen zu verwenden, da diese 15 durch die nur teilweise abgeschlossene Ausgaböffnung austreten können.

Bei einer bekannten Vorrichtung der eingangs genannten Art muß der Auswerfer händisch in seine Ausgangslage zurückgeführt werden. Dabei wird die Ausgaböffnung freigelegt. Bei ungewolltem Kippen des Behälters kann somit dessen Inhalt ins Freie gelangen oder es kann Schmutz in den Behälter eindringen. Das händische Zurückführen des Auswerfers ist überdies umständlich (DE-PS Nr. 637023).

20 Der Erfinding liegt die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile zu vermeiden und eine Vorrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzuverbessern, daß eine einfache Betätigung und ein dichter Abschluß der Ausgaböffnung vorgesehen werden kann, wodurch einerseits eine Verschmutzung des Inhalts der Vorrichtung vermieden und anderseits die Verwendung der Vorrichtung auch für pulverförmige Stoffe ermöglicht wird.

25 Dies wird gemäß der Erfinding bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art dadurch erreicht, daß der Ausstoßer mittels wenigstens einer Feder, insbesondere Druckfeder, in seiner Ausgangsstellung gehalten ist, und daß die Ausgaböffnung in an sich bekannter Weise mittels wenigstens eines Verschlußteiles in Form einer federnden Lippe verschließbar ist.

Bei dieser Ausbildung ist somit einerseits ein selbsttägiges Rückführen des Auswerfers in die 30 Ausgangsstellung und anderseits ein Verschließen der Ausgaböffnung gewährleistet. Es wird somit die Betätigung vereinfacht, und die Gefahr des Herausfallens des Inhaltes sowie dessen Verschmutzung verhindert.

In Ausgestaltung der Erfinding ist vorgesehen, daß der Ausstoßer in wenigstens einer Führung im Inneren des Behälters verschiebar gelagert ist. Hierdurch ist ein einfacher Aufbau der Vorrichtung 35 gewährleistet.

Es ist dabei zweckmäßig, daß die Führung als im Inneren des Behälters angeordnete und im wesentlichen quer zur Behälterachse verlaufende Scheibe od.dgl. ausgebildet ist, die Löcher zum Durchgang der Tabletten bzw. des pulverförmigen Stoffes aufweist. Die Öffnungen in der Scheibe gestatten dabei den ungehinderten Durchgang der Tabletten bzw. des pulverförmigen Stoffes zur 40 Ausgaböffnung.

Zur Ausgabe von pulverförmigem Stoff ist es hiebei vorteilhaft, daß der Ausstoßer auf wenigstens einem Teil seiner Länge eine, vorzugsweise umlaufende Ausnehmung bzw. Eindrehung aufweist.

Die Erfinding wird nachstehend an Hand der Zeichnungen, in denen zwei Ausführungsbeispiele der Erfinding dargestellt sind, näher beschrieben. Es zeigen: Fig.1 einen Längsschnitt durch ein erstes 45 Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes, und Fig.2 einen Längsschnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes.

Die in Fig.1 dargestellte Vorrichtung zur Einzelausgabe von kugelförmigen Pillen besteht in wesentlichen aus einem zylindrischen Behälter --1-- mit einem Mundstück --2--, das eine Ausgaböffnung --3-- aufweist. Das Mundstück --2-- besteht aus elastischem Werkstoff, wie Gummi oder Kunststoff, und 50 ist einstückig mit federnden Lippen --4-- versehen, welche als Verschlußteile dienen, in die die Ausgaböffnung --3-- ragen und diese in Ruhestellung der Vorrichtung, d.h. in einer Stellung, wo keine Pille od.dgl. ausgegeben wird, im wesentlichen dicht verschließen. Das Mundstück --2-- ist hiebei mittels eines

Gewindes --5-- auf dem Behälter --1-- aufgeschraubt, könnte jedoch auch mit diesem fest verbunden bzw. einstückig ausgebildet sein.

Der Innenraum des Behälters --1-- ist in Axialrichtung desselben ein Ausstoßer --6-- verschiebbar gelagert, der stangen- bzw. stempelförmig ausgebildet ist, wobei sein Durchmesser der lichten Weite der Ausgangsöffnung --3-- entspricht, und dessen vordere, der Ausgabeöffnung --3-- zugewandte Stirnseite --7-- konkav gewölbt ist. Es ist hiebei zweckmäßig, die Wölbung in Form und Größe den Pillen od.dgl. anzupassen. Der Ausstoßer --6-- ist in einer Führung --8-- verschiebbar gelagert, welche als im wesentlichen quer zur Behälterachse verlaufende Scheibe ausgebildet ist und Öffnungen --9-- zum Durchgang der Pillen od.dgl. --10-- aufweist. Das hintere, der Ausgabeöffnung --3-- abgewandte Ende 10 des Ausstoßers --6-- ist mit einem Betätigter --11-- in Form eines Druckknopfes verbunden, der einen hülsenförmigen Abschnitt --12-- aufweist, welcher den Behälter --1-- an seinem hinteren Ende mit Spiel umgibt. Innerhalb dieses hülsenförmigen Abschnittes --12-- des Betätigters --11-- ist eine Druckfeder --13-- angeordnet, welche einendens an einem stirnseitigen Flansch --14-- am hinteren Ende des Behälters --1-- und andernends an einer Schulter --15-- des Betätigters --11-- anliegt. Bei Drücken des Betätigters 15 --11-- muß also der Widerstand der Feder --13-- überwunden werden und nach Aufhören der Druckwirkung auf den Betätigten --11-- führt die Feder --13-- den Ausstoßer --6-- wieder in die Ausgangsstellung zurück. Ein Anschlag --17-- begrenzt die Rückführbewegung.

Der Behälter --1-- ist noch mit einem Halter --16-- versehen, der es ermöglicht, die Vorrichtung in der Art einer Füllfeder zu tragen.

20 Die beschriebene Vorrichtung arbeitet wie folgt:

Der Behälter --1-- wird nach Abschrauben des Mundstückes --2-- mit den Pillen od.dgl. --10-- gefüllt. In der Ausgangsstellung befindet sich das vordere Ende des Ausstoßers --6-- in axialer Abstand von der Ausgabeöffnung --3-- und die federnden Lippen --4-- schließen die Ausgabeöffnung --3-- dicht ab. Beim Drücken des Betätigters --11-- wird der Ausstoßer in Richtung der Ausgabeöffnung --3-- verschoben, erfaßt dabei mit seiner vorderen, konkav gewölbten Stirnseite die der Ausgabeöffnung --3-- zunächst liegende Pille --10-- und drückt diese in die Ausgabeöffnung --3--. Dabei werden die federnden Lippen --4-- nach außen gedrückt, d.h. es wird die Ausgabeöffnung --3-- erweitert, und die Pille --10-- kann nach außen austreten. Nach Aufhören der Druckwirkung auf den Betätigten --11-- führt die Feder --13-- den Ausstoßer --6-- wieder in die Ausgangsstellung zurück und die Lippen --4-- verschließen auf

30 Grund ihrer Elastizität wieder die Ausgabeöffnung --3--.

Die in Fig.2 dargestellte Vorrichtung zur portionsweisen Ausgabe von pulverförmigen Stoffen besteht im wesentlichen aus einem zylindrischen Behälter --20-- mit einem Mundstück --21-- das eine Ausgabeöffnung --22-- aufweist. Das Mundstück --21-- besteht aus elastischem Werkstoff, wie Gummi oder Kunststoff, und ist einstückig mit federnden Lippen --23-- versehen, welche als Verschlußteile dienen, in 35 die Ausgabeöffnung --22-- ragen und diese in Ruhestellung der Vorrichtung, d.h. in einer Stellung, wo kein pulverförmiger Stoff ausgegeben wird, im wesentlichen dicht verschließen. Um die gewünschte Dichtwirkung zu erzielen, legen die federnden Dichtlippen --23-- über einen längeren Abschnitt in axialer Richtung aneinander an. Das Mundstück --21-- ist wieder mittels eines Gewindes --24-- auf dem Behälter --20-- aufgeschraubt, könnte jedoch auch mit diesem fest verbunden bzw. einstückig ausgebildet 40 sein.

Innenraum des Behälters --20-- ist in Axialrichtung desselben ein Ausstoßer --25-- verschiebbar gelagert, der stangen- bzw. stempelförmig ausgebildet ist und dessen vorderes, der Ausgabeöffnung --22-- zugewandtes Ende --26-- konisch bzw. spitz ausgebildet ist. Im Abstand von dem spitzen Ende --26-- ist der Ausstoßer --25-- mit einer Eindrehung bzw. Einschnürung --27-- in Form einer 45 umlaufenden Ausnehmung versehen. Der Ausstoßer --25-- hat zumindest in seinem vorderen Bereich einen Durchmesser, welcher der lichten Weite der Ausgabeöffnung --22-- entspricht und ist in einer Führung --28-- verschiebbar gelagert, welche als im wesentlichen quer zur Behälterachse verlaufende Scheibe ausgebildet ist und Öffnungen --29-- zum Durchgang des pulverförmigen Stoffes aufweist. Das hintere, der Ausgabeöffnung --22-- abgewandte Ende des Ausstoßers --25-- ist wieder mit einem Betätigten --30-- in Form eines Druckknopfes verbunden, der einen hülsenförmigen Abschnitt --31-- aufweist, welcher den Behälter --20-- an seinem hinteren Ende mit Spiel umgibt. Innerhalb dieses hülsenförmigen Abschnittes --31-- des Betätigters --30-- ist - wie in Fig.1 - eine Druckfeder --32-- angeordnet, welche einendens an einem stirnseitigen Flansch --33-- am hinteren Ende des Behälters und andernends an einer Schulter 50 einer

--34-- des Betäters --30-- anliegt. Bei Drücken des Betäters --30-- muß also der Widerstand der Feder --32-- überwunden werden und nach Aufhören der Druckwirkung auf den Betäter --30-- führt die Feder --32-- den Ausstoßer --25-- wieder in die Ausgangsstellung zurück.

Der Behälter --20-- ist wieder mit einem Halter --35-- versehen, der es ermöglicht, die Vorrichtung 5 in der Art einer Füllfeder zu tragen.

Die Vorrichtung gemäß Fig. 2 arbeitet wie folgt:

Der Behälter wird nach Abschrauben des Mundstückes --21-- mit dem pulverförmigen Stoff gefüllt.

In der Ausgangsstellung befindet sich das vordere Ende des Ausstoßers --25-- in Eingriff mit der Ausgaböffnung --22-- und die federnden Lippen --23-- schließen die Ausgaböffnung --22-- dicht ab.

10 Beim Drücken des Betäters --30-- wird der Ausstoßer --25-- in Richtung der Ausgaböffnung --22-- verschoben, nimmt dabei den in der Ausnehmung --27-- befindliche Menge an pulverförmigem Stoff mit und drückt die Ausgaböffnung --22-- auf. Dabei werden die federnden Lippen --23-- nach außen gedrückt, d.h. es wird die Ausgaböffnung --22-- erweitert, und im weiteren Verlauf der Vorschubbewegung wird der in der Ausnehmung --27-- befindliche pulverförmige Stoff nach außen ausgetragen.

15 Nach Aufhören der Druckwirkung auf den Betäter --30-- führt die Feder --32-- den Ausstoßer --25-- wieder in die Ausgangsstellung zurück und die Lippen --23-- verschließen auf Grund ihrer Elastizität wieder die Ausgaböffnung --22--.

Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Modifikationen möglich. So braucht der Behälter kein Mundstück aufzuweisen, sondern die Verschlussteile können auch unmittelbar am Behälter, insbesondere mit 20 diesem einstückig, ausgebildet sein. Der Behälter könnte auch rechteckförmigen, quadratischen, ovalen oder sonstigen Querschnitt aufweisen. Als Verschlussteile können auch federnde Anschläge, Klappen usw. verwendet werden. Der Ausstoßer könnte auch im Behälter schwenkbar gelagert werden.

Die beschriebene Vorrichtung ist vornehmlich für pharmazeutische Produkte, Nahrungs- und Genußmittel, wie Süßstoffe, oder andere chemische Stoffe geeignet. Es können Tabletten bzw. 25 tablettenartige Körper verschiedenster Form, z.B. scheiben- oder kugelförmig sowie pulverförmige Stoffe ausgegeben werden.

P A T E N T A N S P R Ü C H E :

30 1. Vorrichtung zur Ausgabe von Tabletten, tablettenartigen Körpern oder pulverförmigen Stoffen, mit einem, gegebenenfalls zylindrischen Behälter, der an seinem einen Ende eine Ausgaböffnung aufweist, wobei im Inneren des Behälters wenigstens ein mit einem Betätiger verbundener, vorzugsweise stangen- bzw. stempelförmig ausgebildeter, Ausstoßer beweglich, insbesondere verschiebbar, gelagert ist, der auf wenigstens einem Teil seiner Länge in Form und Größe der Ausgaböffnung angepaßt und in die 35 Ausgaböffnung einbringbar ist, wobei die der Ausgaböffnung zugewandte Stirnseite des Ausstoßers gegebenenfalls konkav gewölbt ausgebildet ist, daß durch gekennzeichnet, daß der Ausstoßer (6, 25) mittels wenigstens einer Feder, insbesondere Druckfeder (13, 32), in seiner Ausgangsstellung gehalten ist, und daß die Ausgaböffnung (3, 22) in an sich bekannter Weise mittels wenigstens eines Verschlussteiles in Form einer federnden Lippe verschließbar ist.

40 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, daß durch gekennzeichnet, daß der Ausstoßer (6, 25) in wenigstens einer Führung (8, 28) im Inneren des Behälters (1, 20) verschiebbar gelagert ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, daß durch gekennzeichnet, daß die Führung (8, 28) als im Inneren des Behälters (1, 20) angeordnete und in wesentlichen quer zur Behälterachse verlaufende Schelle od.dgl. ausgebildet ist, die Löcher (9, 29) zum Durchgang der Tabletten bzw. des 45 pulverförmigen Stoffes aufweist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, daß durch gekennzeichnet, daß der Ausstoßer (25) auf wenigstens einem Teil seiner Länge eine, vorzugsweise umlaufende Ausnehmung bzw. Eindrehung (27) aufweist.

(Hiezu 1 Blatt Zeichnungen)

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
Ausgegeben am 12. Feber 1979
1 Blatt

Patentschrift Nr. 348 406
Klasse : 81 a, 6
Int.Cl. : B 65 D 83/04

